English

Photoelectric retro-reflective sensor
Operating instructions

Safety notes

- Read the operating instructions before commissioning.
- Connection, mounting, and setting may only be performed by trained specialists.
- Not a safety component in accordance with the EU Machinery Directive.
- UL: Only for use in applications in accordance with NFPA 79. Adapters listed by UL with connection cables are available. Enclosure type 1.
- When commissioning, protect the device from moisture and contamination.
- These operating instructions contain information required during the life cycle of the sensor.

Correct use

Photoelectric retro-reflective sensor with additional option for the detection of transparent objects.
The WLG4SC-3PxxxxAxx is an opto-electronic photoelectric retro-reflective sensor (referred to as "sensor" in the following) for the optical, non-contact detection of objects, animals, and persons. A reflector is required for this product to function. If the product is used for any other purpose or modified in any way, any warranty claim against SICK AG shall become void.

Commissioning

1 Adjust the distance between the sensor and the reflector according to the corresponding diagram (x = sensing range, y = operating reserve).

2 Mount the sensor and the reflector using suitable mounting brackets (see the SICK range of accessories). Align the sensor and reflector with each other.

Note the sensor's maximum permissible tightening torque of 0.8 Nm.

3 Operation in standard I / O mode (SIO):

Connection of the sensors must be carried out with the power off (V_s = 0 V). Depending on the connection type, the information in the diagrams [see B] must be observed:

- Plug connection: pin assignment
- Cable: wire color

Only connect or switch on the power supply (V_s > 0 V) after connecting all electrical connections. The green indication LED on the sensor illuminates.

Operation in the IO-Link mode (IOL): connect the device to a suitable IO-Link master and integrate into the master or into the control via IODD / function block. The green indication LED on the sensor flashes. IODD and function block are available to download under the sensor order number at www.sick.com.

Explanations of the connection diagram (diagram B):

Switching output Q (as per diagram B):

WLG4SC-3PxxxxAxx (PNP: load -> M)

C = communication (e. g., IO-Link) (see additional functions)

MF = multifunction (e. g., switching off senders)

4 Align sensor to suitable reflector. Select position so that the red emitted light beam hits the center of the reflector. No light spot is visible for infrared devices. It is only possible to identify correct alignment via the indication LEDs. On this matter, see diagrams C and E. The sensor must have a clear view of the reflector, and no object may be in the optical path. It must be ensured that the optical openings of the sensor and reflector are completely free.

5 Sensor with teach-in pushbutton:

The sensitivity is adjusted according to Table J by pressing the teach-in pushbutton. Do not operate the teach-in pushbutton using sharp objects.

Please refer to the enclosed operating instructions for the IO-Link photoelectric sensor for information about adjusting the IO-Link sensing range.

The sensor is adjusted and ready for operation. Refer to Graphics C and F to check the function. If the switching output fails to behave in accordance with Graphic C, check application conditions. See section Fault diagnosis.

Additional functions

The following automation functions are available:

A70 Debouncing + Timer, A71 Debouncing + Counter, A91 TimeStamp + Debouncing

Debouncing = Signal debouncing (ON & OFF) via debounce time, Δt ON and Δt OFF.

TimeStamp = Time stamp for the switching signal for product tracking according to the SICK TimeStamp standard.

Time measurement = Measurement of the object dwell time in the light beam or the gap between two objects. Switching signal output when the configured reference values are reached. Output of the last absolute time value.

Counter = Counter value increases or decreases by 1 each time an object is detected. Switching signal output when the configured reference values are reached. Output of the absolute counter value.

The sensor can be used in the standard I / O mode (SIO) or in the IO-Link mode (IOL). All automation functions and other parameter settings are effective in IO-Link mode and in standard I / O mode (exception: TimeStamp). In standard I / O mode output of the binary switching signals via pin 4 / black wire or via pin 2 / white wire.

Information on the IO-Link functions can be found in the enclosed IO-Link photoelectric sensors operating instructions or downloaded from www.sick.com under the device order number.

Fault diagnosis

Table H indicates which measures are to be taken if the sensor stops working.

Disassembly and disposal

The sensor must be disposed of according to the applicable country-specific regulations. Efforts should be made during the disposal process to recycle the constituent materials (particularly precious metals).

Maintenance

SICK sensors are maintenance-free.
We recommend doing the following regularly:

- Clean the external lens surfaces
- Check the screw connections and plug-in connections

No modifications may be made to devices.

Subject to change without notice. Specified product properties and technical data are not written guarantees.

SICK

8017381 /I108

WLG4SC-3PxxxxAxx

Australia
Phone +61 3 9457 0600
Belgium/Luxembourg
Phone +32 (0)2 466 55 66
Brasil
Phone +55 11 3215-4900
Canada
Phone +1 905 771 14 44
Česká republika
Phone +420 2 57 91 18 50
China
Phone +86 4000 121 000
+852-2153 6300
Danmark
Phone +45 45 82 64 00
Deutschland
Phone +49 211 5301-301
España
Phone +34 93 480 31 00
France
Phone +33 1 64 62 35 00
Great Britain
Phone +44 (0)1727 831121
India
Phone +91-22-4033 8333
Israel
Phone +972-4-6801000
Italia
Phone +39 02 27 43 41
Japan
Phone +81 (0)3 5309 2112
Magyarország
Phone +36 1 371 2680
Nederland
Phone +31 (0)30 229 25 44
Österreich
Phone +43 (0)22 36 62 28 8-0
Norge
Phone +47 67 81 50 00
Polska
Phone +48 22 837 40 50
România
Phone +40 356 171 120
Russia
Phone +7-495-775-05-30
Schweiz
Phone +41 41 619 29 39
Singapore
Phone +65 6744 3732
Slovenija
Phone +386 (0)1 47 69 990
South Africa
Phone +27 11 472 3733
South Korea
Phone +82 2 786 6321/4
Suomi
Phone +358-9-25 15 800
Sverige
Phone +46 10 110 10 00
Taiwan
Phone +886-2-2375-6288
Türkiye
Phone +90 (216) 528 50 00
United Arab Emirates
Phone +971 (0) 4 8865 878
USA/México
Phone +1(952) 941-6780

SICK AG, Erwin-Sick-Strasse 1, D-79183 Waldkirch

Please find detailed addresses and additional representatives and agencies in all major industrial nations at **www.sick.com**

BZ mk43

IO-Link

Deutsch

Reflexions-Lichtschranke
Betriebsanleitung

Sicherheitshinweise

- Vor der Inbetriebnahme die Betriebsanleitung lesen.
- Anschluss, Montage und Einstellung nur durch Fachpersonal.
- Kein Sicherheitsbauteil gemäß EU-Maschinenrichtlinie.
- UL: Nur zur Verwendung in Anwendungen gemäß NFPA 79. Von UL gelistete Adapter mit Anschlusskabeln sind verfügbar. Enclosure type 1.
- Gerät bei Inbetriebnahme vor Feuchte und Verunreinigung schützen.
- Diese Betriebsanleitung enthält Informationen, die während des Lebenszyklus des Sensors notwendig sind.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Reflexions-Lichtschranke mit Zusatzoption zur Erkennung transparenter Objekte. Die WLG4SC-3PxxxxAxx ist eine optoelektronische Reflexions-Lichtschranke (im Folgenden Sensor genannt) und wird zum optischen, berührungslosen Erfassen von Sachen, Tieren und Personen eingesetzt. Zur Funktion wird ein Reflektor benötigt. Bei jeder anderen Verwendung und bei Veränderungen am Produkt verfällt jeglicher Gewährleistungsanspruch gegenüber der SICK AG.

Inbetriebnahme

1 Distanz zwischen Sensor und Reflektor mit dem zugehörigen Diagramm [vgl. H] abgleichen (x = Schaltabstand, y = Funktionsreserve).

2 Sensor und Reflektor an geeignete Befestigungswinkel montieren (siehe SICK-Zubehör-Programm). Sensor und Reflektor zueinander ausrichten.

Maximal zulässiges Anzugsdrehmoment des Sensors von 0.8 Nm beachten.

3 Betrieb im Standard I / O-Modus (SIO):

Anschluss der Sensoren muss spannungsfrei (V_s = 0 V) erfolgen. Je nach Anschlussart sind die Informationen in den Grafiken [vgl. B] zu beachten:

- Steckeranschluss: Pinbelegung
- Leitung: Adernfarbe

Erst nach Anschluss aller elektrischen Verbindungen die Spannungsversorgung (V_s > 0 V) anlegen bzw. einschalten. Am Sensor leuchtet die grüne Anzeige-LED.

Betrieb im IO-Link-Modus (IOL): Gerät an geeigneten IO-Link-Master anschließen und per IODD/Funktionsblock im Master, bzw. in der Steuerung integrieren. Am Sensor blinkt die grüne Anzeige-LED. IODD und Funktionsblock stehen unter www.sick.com unter der Sensorbestellnummer zum Download bereit.

Erläuterungen zum Anschlussschema (Grafik B):

Schaltausgang Q (gemäß Grafik B):

WLG4SC-3PxxxxAx (PNP: Last -> M)

C = Kommunikation (z. B. IO-Link) (siehe Zusatzfunktionen)

MF = Multifunktion (z. B. Abschaltung von Sendern)

4 Sensor auf geeigneten Reflektor ausrichten. Positionierung so wählen, dass der rote Sendelichtstrahl in der Mitte des Reflektors auftrifft. Bei Infrarotgeräten ist kein Lichtfleck sichtbar. Die korrekte Ausrichtung kann nur über die Anzeige-LEDs erkannt werden. Siehe dazu Grafiken C und E. Der Sensor muss freie Sicht auf den Reflektor haben, es darf sich kein Objekt im Strahlengang befinden. Es ist darauf zu achten, dass die optischen Öffnungen von Sensor und Reflektor vollständig frei sind.

5 Sensor mit Teach-in-Taste:

Durch Drücken der Teach-in-Taste wird die Empfindlichkeit gemäß Tabelle J eingestellt. Teach-in-Taste nicht mit spitzen Gegenständen betätigen.

Einstellung des Schaltabstandes über IO-Link bitte der beiliegenden Betriebsanleitung IO-Link Photoelectric sensors entnehmen.

Sensor ist eingestellt und betriebsbereit. Zur Überprüfung der Funktion Grafik C und F heranziehen. Verhält sich der Schaltausgang nicht gemäß Grafik C, Einsatzbedingungen prüfen. Siehe Abschnitt Fehlerdiagnose.

Zusatzfunktionen

Folgende Automatisierungsfunktionen sind verfügbar:

A70 Entprellung + Zeitmessung,A71 Entprellung + Zähler, A91 TimeStamp + Entprellung.

Entprellung = Signal-Entprellung (Anzug & Abfall) über Entprellzeit, Δt ON und Δt OFF.

TimeStamp = Zeitstempel zum Schaltsignal zur Produktverfolgung gemäß SICK TimeStamp Standard.

Zeitmessung = Messung der Objektverweildauer im Lichtstrahl bzw. der Lücke zwischen zwei Objekten. Schaltsignalausgabe bei Erreichen der parametrierten Vergleichswerte. Ausgabe des letzten absoluten Zeitwerts.

Zähler = Erhöhung bzw. Verringerung des Zählwertes um 1 bei jeder Objektdetektion. Schaltsignalausgabe bei Erreichen der parametrierten Vergleichswerte. Ausgabe des absoluten Zählwertes.

Der Sensor kann im Standard I / O-Modus (SIO) oder im IO-Link-Modus (IOL) verwendet werden. Alle Automatisierungsfunktionen und sonstigen Parametereinstellungen sind im IO-Link-Betrieb und im Standard I / O-Betrieb wirksam (Ausnahme: TimeStamp). Im Standard I / O-Betrieb Ausgabe der binären Schaltsignale über Pin 4 / schwarze Ader bzw. über Pin 2 / weiße Ader.

Die IO-Link Funktionalitäten bitte der beiliegenden Betriebsanleitung IO-Link Photoelectric sensors entnehmen oder über www.sick.com unter der Geräte-Bestellnummer downloaden.

Fehlerdiagnose

Tabelle H zeigt, welche Maßnahmen durchzuführen sind, wenn die Funktion des Sensors nicht mehr gegeben ist.

Demontage und Entsorgung

Die Entsorgung des Sensors hat gemäß den länderspezifisch anwendbaren Vorschriften zu erfolgen. Für die enthaltenen Wertstoffe (insbesondere Edelmetalle) ist im Rahmen der Entsorgung eine Verwertung anzustreben.

Wartung

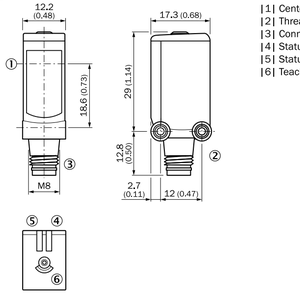
SICK-Sensoren sind wartungsfrei.
Wir empfehlen, in regelmäßigen Abständen

- die optischen Grenzflächen zu reinigen
- Verschraubungen und Steckverbindungen zu überprüfen

Veränderungen an Geräten dürfen nicht vorgenommen werden.

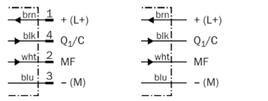
Irrtümer und Änderungen vorbehalten. Angegebene Produkteigenschaften und technische Daten stellen keine Garantieerklärung dar.

A

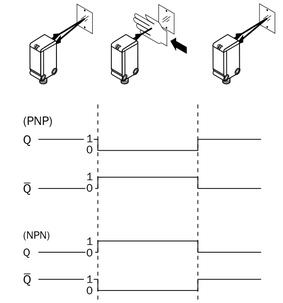


|1| Center of optical axis
|2| Threaded mounting hole M3
|3| Connection
|4| Status indicator LED green: power on
|5| Status indicator LED, yellow: Status of received light beam
|6| Teach-in button

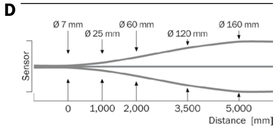
B



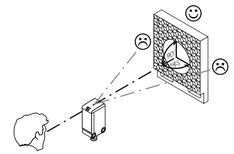
C



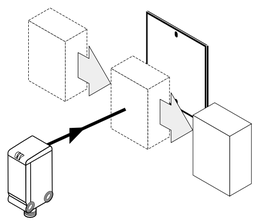
D



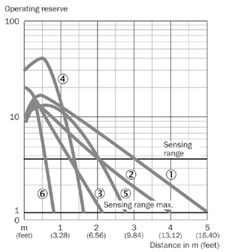
E



F



G



H

Anzeige-LED / Fehlerbild / *LED indicator / fault pattern*	**Ursache /** *Cause*	**Maßnahme /** *Measures*
grüne LED leuchtet nicht / *Green LED does not light up*	keine Spannung oder Spannung unterhalb der Grenzwerte / *No voltage or voltage below the limit values*	Spannungsversorgung prüfen, den gesamten elektrischen Anschluss prüfen (Leitungen und Steckerverbindungen) / *Check the power supply, check all electrical connections (cables and plug connections)*
grüne LED leuchtet nicht / *Green LED does not light up*	Spannungsunterbrechungen / *Voltage interruptions*	Sicherstellen einer stabilen Spannungsversorgung ohne Unterbrechungen / *Ensure there is a stable power supply without interruptions*
grüne LED leuchtet nicht / *Green LED does not light up*	Sensor ist defekt / *Sensor is faulty*	Wenn Spannungsversorgung in Ordnung ist, dann Sensor austauschen / *If the power supply is OK, replace the sensor*
grüne LED blinkt / *Green LED flashes*	IO-Link Kommunikation / *IO-Link communication*	-
Schaltausgänge nicht gemäß Grafik C / *Switching outputs not according to Graphic C*	IO-Link Kommunikation / *IO-Link communication*	-
Schaltausgänge nicht gemäß Grafik C / *Switching outputs not according to Graphic C*	manuell vorgenommene, vom Standard abweichende, Paratmetereinstellungen / *Parameter settings made manually, which deviate from the standard*	Factory reset auslösen. Die Schaltausgänge werden wieder auf Werkseinstellung zurückgesetzt, / *Initiate a factory reset. The switching outputs are reset to factory settings.*
gelbe LED blinkt / *Yellow LED flashes*	Sensor ist noch betriebsbereit, aber die Betriebsbedingungen sind nicht optimal / *Sensor is still ready for operation, but the operating conditions are not ideal*	Betriebsbedingungen prüfen: Lichtstrahl (Lichtfleck) vollständig auf den Reflektor ausrichten / Reinigung der optischen Flächen (Sensor und Reflektor) / Empfindlichkeit (Teach) neu einstellen / Reflektor eignet sich nicht für gewählte Applikation (wir empfehlen, ausschließlich SICK-Reflektoren zu verwenden) / Schaltabstand überprüfen und ggfs. anpassen, siehe Grafik E / Abstand zwischen Sensor und Reflektor ist zu groß / *Check the operating conditions: Fully align the beam of light (light spot) with the reflector / Clean the optical surfaces (sensor and reflector) / Readjust the sensitivity (teach-in) / Reflector is not suitable for the application in question (we recommend only using SICK reflectors) / Check sensing range and adjust if necessary, see Graphic E / Distance between the sensor and the reflector is too long*
gelbe LED blinkt (nur kurz) / *Yellow LED flashes (only briefly)*	Teach-Modus / *Teach-in mode*	Teach-Modus überprüfen / *Check the teach-in mode*
Signalunterbrechungen bei Objektdetektion / *Signal interruptions when object is detected*	Deplorisierende Eigenschaft der Objektoberfläche (z. B. Folie), Umspiegelung / *Depolarizing property of the object surface (e. g., tape), reflection*	Empfindlichkeit reduzieren oder Sensoposition verändern / *Reduce sensitivity or change the position of the sensor*

J

Teach-in-Modus für Objekte / *Teach-in mode for objects*	**Teach-in-Zeit /** *Teach-in time*	**Ext. Teach-In über Leitung /** *Ext. Cable teach-in*	**Ausrichtung /** *Alignment*	**Anzeige-LED /** *LED indicator*	**Einstellung /** *Adjustment*	**Schaltschwellennachführung /** *Continuous threshold adaptation*
1 (transparent) / *1 (transparent)*	> 2 ... < 5 s	ET: Pin 2 oder weiße Ader für > 2 ... < 5 s auf UV legen (PNP). / *ET: Connect pin 2 or white wire to UV for > 2 to < 5 s (PNP).*	Sensor auf Reflektor / *Sensor to reflector*	●	Der Sensor erkennt Objekte, die das Licht mindestens 8 % dämpfen / *The sensor detects objects that dampen the light by at least 8%*	ja / *Yes*

Sensing range (with reflector PL80A)	Schaltabstand (mit Reflektor PL80A)	Portée (avec réflecteur PL80A)	Distância de comutação (com refletor PL80A)	Distanza di commutazione (con riflettore PL80A)	Distancia de conmutación (con reflector PL80A)	开关距离（带反射器 PL80A）	最大検出範囲（リフレクタを用いた場合PL80A）	光学传感器（与反射器 PL80A 配合使用）	0 ... 3 m
Sensing range max. (with reflector PL80A)	Schaltabstand max. (mit Reflektor PL80A)	Portée max. (avec réflecteur PL80A)	Distância de comutação máx. (com refletor PL80A)	Distanza max. di commutazione (con riflettore PL80A)	Distancia de conmutación máx. (con reflector PL80A)	最大开关距离（带反射器 PL80A）	最大検出範囲（リフレクタを用いた場合PL80A）	最大光学传感器（与反射器 PL80A 配合使用）	0 ... 5 m
Light spot diameter / distance	Lichtfleckdurchmesser / Entfernung	Diamètre spot / distance	Diâmetro do ponto de luz / distância	Diametro punto luminoso / distanza	Diámetro del punto luminoso / distancia	光斑直径 / 距离	光点のスポット径/距離	光点直径 / 距离	45 mm / 1.5 m
CTA function, selectable ON / OFF	CTA Funktion, wählbar an / aus	Fonction CTA, sélectionnable ON / OFF	Função CTA, selecionável ativar / desativar	Funzione CTA, selezionabile on / off	Función CTA, opción ON / OFF	CTA 功能，可选开 / 关	CTA機能、選択可能 ON / OFF	CTA 功能，可选开 / 关	✔
Supply voltage U_B	Versorgungsspannung U_B	Tension d´alimentation U_B	Tensão de alimentação U_B	Tensione di alimentazione U_B	Tensión de alimentación U_B	供电电压 U_B	供給電圧 U_B	供电电压 U_B	DC 10 ... 30 V [1]
Output current $I_{max.}$	Ausgangsstrom $I_{max.}$	Courant de sortie $I_{max.}$	Corrente de saída $I_{max.}$	Corrente di uscita $I_{max.}$	Intensidad de salida $I_{max.}$	输出电流 $I_{max.}$	出力電流 $I_{max.}$	输出电流 $I_{max.}$	≤ 100 mA
Communication mode	Kommunikationsmodus	Mode de communication	Modo de comunicação	Modalità di comunicazione	Modo de comunicación	通信模式	通信モード	通信模式	COM2
Max. switching frequency	Schaltfolge max.	Commutation max.	Sequência máx. de comutação	Sequenza di commutazione max.	Secuencia de conmutación máx.	最大开关操作顺序	最大スイッチング周波数	最大开关操作顺序	Частота срабатывания макс.	1,000 Hz [2] [3]
Response time	Ansprechzeit	Temps de réponse	Tempo de resposta	Tempo di reazione	Tiempo de respuesta	响应时间	応答時間	响应时间	Время отклика	300 ... 450 µs [3] [4]
Repeatability	Wiederholgenauigkeit	Répétabilité	Precisão de repetição	Precisione della ripetizione	Reproducibilidad	重复精确度	繰返し精度	重复精确度	Точность воспроизведения	150 µs [3]
Enclosure rating	Schutzart	Indice de protection	Tipo de proteção	Tipo di protezione	Tipo de protección	防护类型	保護等級	防护类型	Класс защиты	IP66, IP67
Protection class	Schutzklasse	Classe de protection	Classe de proteção	Classe di protezione	Clase de protección	防护等级	保護クラス	保护等级	Класс защиты	III
Circuit protection	Schutzschaltungen	Protections électriques	Circuitos de proteção	Commutazioni di protezione	Circuitos de protección	保护电路	回路保護	保护电路	Схемы защиты	A, B, C, D [5]
Ambient operating temperature	Betriebsumgebungstemperatur	Température de service	Temperatura ambiente de funcionamento	Temperatura ambientale di funzionamento	Temperatura ambiente de servicio	工作环境温度	周辺温度 (作動中)	周边温度 (作业中)	Диапазон рабочих температур	-40 ... + 60 °C

[1] Limit value:
operation in short-circuit protection mains max. 8 A; residual ripple max. 5 Vss
[2] With light / dark ratio 1:1
[3] valid for Q \ on Pin2, if configured with software
[4] Signal transit time with resistive load
[5] A = UV-connections reverse polarity protected
B = inputs and output reverse-polarity protected
C = Interference pulse suppression
D = outputs overcurrent and short-circuit protected

[1] Grenzwerte:
Betrieb im kurzschlussgeschützten Netz max. 8 A; Restwelligkeit max. 5 Vss
[2] Mit Hell- / Dunkelverhältnis 1:1
[3] gültig für Q \ auf Pin2, wenn per Software konfiguriert
[4] Signallaufzeit bei ohmscher Last
[5] A = UV-Anschlüsse verpolsicher
B = Ein- und Ausgänge verpolsicher
C = Störimpulsunterdrückung
D = Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest

[1] Valeurs limites :
fonctionnement sur réseau protégé contre les courts-circuits max. 8 A ; ondulation résiduelle max. 5 Vcc
[2] Pour un rapport clair / sombre de 1:1
[3] Valable pour Q \, sur la broche 2 en cas de configuration logicielle
[4] Temps de propagation du signal sur charge ohmique
[5] A = raccordements UV protégés contre les inversions de polarité
B = entrées et sorties protégées contre les inversions de polarité
C = Suppression des impulsions parasites
D = sorties protégées contre les courts-circuits et les surcharges

[1] Valores limite:
funcionamento com rede à prova de curto-circuito máx. 8 A; ondulação residual máx. 5 Vss
[2] Com proporção sombra / luz 1:1
[3] válido por Q \ su Pin2, se configurado tramite software
[4] Duração do sinal com carga ôhmica
[5] A = conexões protegidas contra inversão de pólos UV
B = Entradas e saídas protegidas contra polaridade inversa
C = Supressão de impulsos parasitas
D = Saídas protegidas contra sobrecorrente e curto-circuito

[1] Valori limite:
funzionamento in rete protetta da cortocircuito max. 8 A; ondulazione residua max. 5 Vss
[2] Con rapporto chiaro / scuro 1:1
[3] valido per Q \ su Pin2, se configurato tramite software
[4] Durata segnale con carico ohmico
[5] A = UV-Allacciamenti protetti dall'inversione di polarità
B = entrate e uscite protette da polarità inversa
C = Soppressione impulsi di disturbo
D = uscite protette da sovracorrente e da cortocircuito.

[1] Valores límite:
funcionamiento en red protegida contra cortocircuitos máx. 8 A; ondulación residual máx. 5 Vss
[2] Con una relación claro / oscuro de 1:1
[3] válido para Q \ en Pin2 si está configurado por software
[4] Duración de la señal con carga ohmica
[5] A = UV protegidas contra polarización inversa
B = Entradas y salidas protegidas contra polarización incorrecta
C = Represión de impulso de interferencia
D=Salidas a prueba de sobrecorriente y cortocircuitos.

[1] 极限值：
在防短路电网中运行，最大 8 A；
最大余波 5 Vss
[2] 明暗比为 1:1
[3] 若通过软件完成配置，则适用于针脚 2 的 Q \
[4] 信号传输时间（电阻负载时）
[5] A = UV 接口（已采取反极性保护措施）
B = 具有反极性保护的输入端和输出端
C = 消除干扰脉冲
D = 抗过载电流和抗短路输出端

[1] 限界値：
短絡保護の操作は最大 8 A；
残留リップルは最大 5 Vss
[2] ライト / ダークの比率 1:1
[3] ピン2のQ \に有効、ソフトウェアを介して設定する場合
[4] 負荷のある信号経過時間
[5] A = UV接続は逆接保護
B = 入力および出力は逆接保護
C = 干渉パルス抑制
D = 出力過電流および短絡保護

[1] Предельные значения:
эксплуатация в защищенной от короткого замыкания сети макс. 8 A; остаточная волнистость макс. 5 Вss
[2] Соотношение светлых и темных участков изображения 1:1
[3] действительно для Q \ на PIN2, если сконфигурировано программным обеспечением
[4] Продолжительность сигнала при омической нагрузке
[5] A = UV-подключения с защитой от перепутывания полюсов
B = входы и выходы с защитой от перепутывания полюсов
C = подавление импульсных помех
D = выходы защищены от перенапряжения и короткого замыкания

I

Betriebsmodus / operation mode

Automatisierungsfunktion / *Automation function*		**SIO Direct**[1]	**SIO Logic**[2]	**IOL**[3]
-3Pxxxx ohne Automatisierungsfunktion / *without automation function*	Ansprechzeit max. / *Max. response time*	300 ... 450 µs	700 ... 850 µs	700 ... 1,000 µs
	Wiederholgenauigkeit / *Repeatability*	150 µs	150 µs	300 µs
	Schaltfolge max. / *Max. switching frequency*	1,000 Hz	1,000 Hz	900 Hz
-3PxxxxA70	Genauigkeit Zeitmessung / *Accuracy of timer*	–	-0.7 ... +0.7 ms ± 0.5 % of time measurement value	-0.9 ... +0.9 ms ± 0.5 % of time measurement value
	z. B. für gemessenen Zeitwert von 1 s / *e. g. for measured time value of 1 s*	–	-5.7 ... +5.7 ms	-5.9 ... +5.9 ms
	Mindestzeit zwischen zwei Prozess-Ereignissen / *Minimum time between two process events*	–	500 µs	700 µs
	Entprellzeit max. / *Max. debounce time*	–	30,000 ms	30,000 ms
-3PxxxxA71	Schaltfolge max. / *Schaltfolge max.*	–	1,000 Hz	700 Hz
	Resetdauer / *Reset duration*	–	1.5 ms	1.5 ms
	Mindestzeit zwischen zwei Prozess-Ereignissen / *Minimum time between two process events*	–	500 µs	700 µs
	Entprellzeit max. / *Max. debounce time*	–	30,000 ms	30,000 ms
-3PxxxxA91	Ansprechzeit max. / *Max. response time*	300 ... 450 µs	750 ... 900 µs	–
	Genauigkeit TimeStamp / *Accuracy TimeStamp*	–	–	-90 ... +90 µs[4]
	Wiederholgenauigkeit / *Repeatability*	150 µs	150 µs	–
	Mindestzeit zwischen zwei Prozess-Ereignissen / *Minimum time between two process events*	450 µs	450 µs	750 µs
	Anzahl TimeStamp-Puffer / *Number TimeStamp buffer*	–	–	8
	Max. Reichweite TimeStamp / *Max. sensing range TimeStamp*	–	–	260 ms
	Entprellzeit max. / *Max. debounce time*	–	52 ms	52 ms

[1] Sensorbetrieb im Standard I / O Modus ohne IO-Link Kommunikation und ohne Verwendung von sensorinternen Logik- oder Zeitparametern / *Sensor operation in standard I / O mode without IO-Link communication and without usage of sensor-internal logic or timing parameters*
[2] Sensorbetrieb im Standard I / O Modus ohne IO-Link Kommunikation. Verwendung von sensorinternen Logik- oder Zeitparametern, zusätzlich Automatisierungsfunktionen / *Sensor operation in standard I / O mode without IO-Link communication. Sensor-internal logic or timing parameters plus Automation Functions used*
[3] Sensorbetrieb mit voller IO-Link Kommunikation und Verwendung von Logik-, Zeit- und Automatisierungsfunktionsparametern / *Sensor operation with full IO-Link communication and usage of logic, timing and automation function parameters*
[4] Bei ungestörter Übertragung mit einem Timestamp pro Übertragungszyklus / *For uninterrupted transmission with one timestamp per transmission cycle*

Français

Barrière réflex
Notice d'instruction

Consignes de sécurité

- Lire la notice d'instruction avant la mise en service.
- Confier le raccordement, le montage et le réglage uniquement à un personnel spécialisé.
- Il ne s'agit pas d'un composant de sécurité au sens de la directive machines CE.
- UL : utilisation uniquement dans des applications selon la NFPA 79. Des adaptateurs listés UL avec câbles de connexion sont disponibles. Enclosure type 1.
- Protéger l'appareil contre l'humidité et les impuretés lors de la mise en service.
- Cette notice d'instruction contient des informations nécessaires pendant toute la durée de vie du capteur.

Utilisation conforme

Détecteur à réflexion directe avec option de détection d'objets transparents. WLG4SC-3PxxxxAx est une barrière réflexe optoélectronique (appelée capteur dans ce document) qui permet la détection optique sans contact d'objets, d'animaux et de personnes. Un réflecteur est nécessaire à son fonctionnement. Toute autre utilisation ou modification du produit annule la garantie de SICK AG.

Mise en service

1 Comparer la distance entre le capteur et le réflecteur avec le diagramme [voir H] correspondant (x = portée, y = réserve de fonctionnement).

2 Monter le capteur et le réflecteur sur des équerres de fixation adaptées (voir la gamme d'accessoires SICK). Aligner le capteur sur le réflecteur.

Respecter le couple de serrage maximum autorisé du capteur de 0.8 Nm

3 Fonctionnement en mode I / O standard (SIO) :

Le raccordement des capteurs doit s'effectuer hors tension (V_s = 0 V). Selon le mode de raccordement, respecter les informations contenues dans les schémas [B] :

- Raccordement du connecteur : affectation des broches
- Câble : couleur des fils

Après avoir terminé tous les raccordements électriques, enclencher l'alimentation électrique (V_S > 0 V). La DEL verte s'allume sur le capteur.

Fonctionnement en mode IO-Link (IOL) : raccorder l'appareil au maître IO-Link approprié et l'intégrer au maître ou à la commande par IODD / bloc de fonctions. La DEL verte clignote sur le capteur. IODD et bloc de fonctions peuvent être téléchargés sous la référence de commande du capteur à l'adresse www.sick.com

Explications relatives au schéma de raccordement (schéma B) :

Sortie de commutation Q (selon le schéma B) :

WLG4SC-3PxxxxAx (PNP : charge -> M)

C = communication (par ex. IO-Link) (voir fonctions supplémentaires)

MF = multifonction (par ex. arrêt des émetteurs)

4 Aligner le capteur sur un réflecteur adéquat. Le positionner de sorte que le faisceau lumineux émis rouge touche le réflecteur en plein milieu. Avec les appareils à infrarouge, aucun spot lumineux n'est visible. Seules les LED permettent de savoir si l'alignement est correct. Pour cela voir les schémas C et E. Le capteur doit disposer d'un champ de vision dégagé sur le réflecteur, il ne doit donc y avoir aucun objet dans la trajectoire du faisceau. S'assurer que les ouvertures optiques du capteur et du réflecteur sont parfaitement dégagées.

5 Capteur avec touche apprentissage :

Appuyer sur la touche apprentissage pour régler la sensibilité conformément au tableau J. Ne pas appuyer sur la touche apprentissage avec des objets pointus.

Pour régler la portée via une liaison IO-Link, consulter la notice d'instruction « IO-Link Photoelectric sensors ».

Le capteur est réglé et prêt à être utilisé. Pour contrôler le fonctionnement, utiliser les schémas C et F. Si la sortie de commutation ne se comporte pas comme indiqué sur le schéma C, vérifier les conditions d'utilisation. Voir la section consacrée au dépannage.

Fonctions supplémentaires

Les fonctions d'automatisation suivantes sont intégrées :

A70 Anti-rebond + Mesure du temps, A71 Anti-rebond + Compteur, A91 TimeStamp + Anti-rebond

Anti-rebond = anti-rebond de signal (armement et retombée) via temps d'anti-rebond, Δt ON et Δt OFF.

TimeStamp = estampille le signal de commutation pour un suivi produit selon SICK TimeStamp Standard.

Mesure du temps = mesure de la durée de présence de l'objet dans le faisceau lumineux ou de l'intervalle entre deux objets. Sortie de signal de commutation lorsque les valeurs de comparaison configurées sont atteintes. Sortie de la dernière valeur de temps absolue.

Compteur = augmentation ou réduction de la valeur de comptage de 1 pour chaque détection d'objet. Sortie de signal de commutation lorsque les valeurs de comparaison configurées sont atteintes. Sortie de la valeur de comptage absolue.

Le capteur peut être utilisé en mode E / S standard (SIO) ou en mode IO-Link (IOL). Toutes les fonctions d'automatisation et tous les autres réglages de paramètres sont actifs en mode IO-Link et en mode E / S standard (à l'exception de TimeStamp). En mode E / S standard, sortie des signaux de commutation binaires via la broche 4 / brin noir ou via la broche 2 / brin blanc.

Les fonctions du mode IO-Link sont décrites dans la notice d'instruction IO-Link Photoelectric sensors fournie ou peuvent être téléchargées sur www.sick.com sous le numéro de commande de l'appareil.

Diagnostic

Le tableau H présente les mesures à appliquer si le capteur ne fonctionne plus.

Démontage et mise au rebut

La mise au rebut du capteur doit respecter la réglementation nationale en vigueur. Dans le cadre de la mise au rebut, veiller à recycler les matériaux (notamment les métaux précieux).

Maintenance

Les capteurs SICK ne nécessitent aucune maintenance.
Nous vous recommandons de procéder régulièrement

- au nettoyage des surfaces optiques
- au contrôle des vissages et des connexions enfichables

Ne procéder à aucune modification sur les appareils.

Sujet à modification sans préavis. Les caractéristiques du produit et techniques fournies ne sont pas une déclaration de garantie.

Português

Barreira de luz de reflexão
Manual de instruções

Notas de segurança

- Ler as instruções de operação antes da colocação em funcionamento.
- A conexão, a montagem e o ajuste devem ser executados somente por pessoal técnico qualificado.
- Os componentes de segurança não se encontram em conformidade com a Diretiva Europeia de Máquinas.
- UL: Somente na utilização em aplicações de acordo com NFPA 79. Estão disponíveis adaptadores listados pela UL com cabos de conexão. Enclosure type 1.
- Durante o funcionamento, manter o aparelho protegido contra impurezas e umidade.
- Este manual de instruções contém informações necessárias para toda a vida útil do sensor.

Especificações de uso

Barreira de luz de reflexão com opção adicional para a detecção de objetos transparentes.
O WLG4SC-3PxxxxAx é uma barreira de luz de reflexão optoeletrônica (doravante denominada "sensor") utilizada para a detecção óptica, sem contatos, de objetos, animais e pessoas. É necessário um refletor para o funcionamento. Qualquer utilização diferente ou alterações do produto provocam a perda da garantia da SICK AG.

Colocação em funcionamento

1 Equiparar a distância entre o sensor e o refletor com o respectivo diagrama [cp. H] (x = distância de comutação, y = reserva de função).

2 Montar o sensor e o refletor em cantoneiras de fixação adequadas (ver linha de acessórios da SICK). Alinhar o sensor e o refletor entre si.

Observar o torque de aperto máximo permitido de 0.8 Nm para o sensor.

3 Operação no modo I / O padrão (SIO):

A conexão dos sensores deve ser realizada em estado desenergizado (V_V = 0 V). Conforme o tipo de conexão, devem ser observadas as informações contidas nos gráficos [cp. B]:

- Conector: Pin-out
- Cabo: Cor dos fios

Instalar ou ligar a alimentação de tensão (V_V > 0 V) somente após a conclusão de todas as conexões elétricas. O indicador LED verde está aceso no sensor.

Operação no modo IO-Link (IOL): conectar o dispositivo a um mestre IO-Link apropriado e integrá-lo no mestre ou no comando através de IODD / bloco funcional. O indicador LED verde está intermitente no sensor. O download da IODD e do bloco funcional pode ser efetuado em www.sick.com com o número de encomenda do sensor.

Explicações relativas ao esquema de conexões (Gráfico B):

Saída de comutação Q (conforme o gráfico B):

WLG4SC-3PxxxxAx (PNP: carga -> M)

C = Comunicação (por ex., IO-Link) (ver Funções adicionais)

MF = Multifunção (por ex., desligamento de emissores)

4 Alinhar o sensor ao refletor adequado. Posicionar, de forma que o feixe da luz de emissão vermelha incida sobre o centro do refletor. Em caso de dispositivos infravermelhos, o ponto de luz não é visível. O alinhamento correto só pode ser verificado através dos indicadores LED. Ver os gráficos C e E. O espaço entre o sensor e o refletor deve estar desimpedido, não pode haver nenhum objeto no caminho óptico. Certificar-se de que as aberturas ópticas do sensor e do refletor estejam completamente livres.

5 Sensor com tecla Teach-in:

Com a pressão da tecla Teach-in, o ajuste da sensibilidade é efetuado de acordo com a tabela J. Não acionar a tecla Teach-in com objetos pontiagudos.

Para o ajuste da distância de comutação através de IO-Link, por favor consulte o manual de instruções anexo, IO-Link Photoelectric sensors.

O sensor está ajustado e operacional. Utilizar os gráficos C e F para verificar o funcionamento. Se a saída de comutação não se comportar de acordo com o gráfico C, verificar as condições de uso. Ver seção Diagnóstico de erros.

Funções adicionais

Estão integradas as seguintes funções de automação:

A70 Eliminação de rebotes + Medição de tempo, A71 Eliminação de rebotes + Medidor, A91 TimeStamp + Eliminação de rebotes.

Eliminação de rebotes = eliminação de rebotes de sinal (pickup e dropout) durante tempo de eliminação de rebotes, Δt ON e Δt OFF.

TimeStamp = Carimbo de tempo relativo ao sinal de comutação para o rastreamento do produto de acordo com o padrão SICK TimeStamp.

Medição de tempo = Medição do tempo de permanência do objeto no feixe de luz ou da lacuna entre dois objetos. Saída de sinal de comutação ao serem atingidos os valores de comparação parametrizados. Saída do último valor temporal absoluto.

Medidor = aumento ou diminuição do valor de contagem em 1 em cada detecção de objeto. Saída de sinal de comutação ao serem atingidos os valores de comparação parametrizados. Saída do último valor de contagem absoluto.

O sensor pode ser utilizado no modo I / O padrão (SIO) ou no modo IO-Link (IOL). Todas as funções de automação e outros ajustes de parâmetros têm efeito na operação IO-Link e na operação I / O padrão (exceção: TimeStamp). Na operação I / O padrão, há a saída dos sinais de comutação binários através do pino 4 / fio preto ou do pino 2 / fio branco.

Você pode consultar as funcionalidades de IO-link no manual de instruções "IO-Link Photoelectric sensors" anexo ou fazer o download em www.sick.com com o número de encomenda do dispositivo.

Diagnóstico de erros

A tabela H mostra as medidas a serem executadas, quando o sensor não estiver funcionando.

Desmontagem e descarte

O descarte do sensor deve ser efetuado de acordo com as normas aplicáveis específicas de cada país. No âmbito do descarte, deve-se procurar o aproveitamento dos materiais recicláveis contidos (principalmente dos metais nobres).

Manutenção

Os sensores SICK não requerem manutenção.
Recomendamos que se efetue em intervalos regulares

- uma limpeza das superfícies ópticas
- uma verificação das conexões roscadas e dos conectores

Não são permitidas modificações no aparelho.

Sujeito a alterações sem aviso prévio. As propriedades do produto e os dados técnicos especificados não constituem nenhum certificado de garantia.

Italiano

Relè fotoelettrico a riflessione
Istruzioni per l'uso

Avvertenze sulla sicurezza

- Prima della messa in funzionamento leggere le istruzioni per l'uso.
- Allacciamento, montaggio e regolazione solo a cura di personale tecnico specializzato.
- Nessun componente di sicurezza ai sensi della direttiva macchine UE.
- UL: Solo per l'utilizzo in applicazioni ai sensi di NFPA 79. Sono disponibili adattatori elencati da UL con cavi di collegamento. Enclosure type 1.
- Alla messa in funzionamento proteggere l'apparecchio dall'umidità e dalla sporcizia.
- Queste istruzioni per l'uso contengono le informazioni che sono necessarie durante il ciclo di vita del sensore fotoelettrico. deTec4 core

Uso conforme alle prescrizioni

Relè fotoelettrico a riflessione optoelettronica con opzione supplementare per il riconoscimento degli oggetti trasparenti.
La WLG4SC-3PxxxxAx è una barriera di luce reflex optoelettronica (di seguito nominato sensore) utilizzato per il rilevamento ottico senza contatto di oggetti, animali e persone. Per il funzionamento è necessario un riflettore. Se viene utilizzata diversamente e in caso di modifiche sul prodotto, decade qualsiasi diritto alla garanzia nei confronti di SICK.

Messa in funzionamento

1 Predisporre la distanza tra sensore e riflettore in base al relativo diagramma (x = distanza di commutazione, y = riserva di funzionamento) [cfr. H].

2 Montare il sensore e il riflettore su dei punti di fissaggio adatti (vedi il programma per accessori SICK). Orientare reciprocamente il sensore e il rispettivo riflettore.

Rispettare il momento torcente massimo consentito del sensore di 0.8 Nm.

3 Funzionamento in modalità I / O standard (SIO):

Il collegamento dei sensori va avvenire in assenza di tensione (V_V = 0 V). In base al tipo di collegamento si devono rispettare le informazioni nei grafici [cfr. B]:

- Collegamento a spina: assegnazione pin
- Cavo: colore filo

Solamente in seguito alla conclusione di tutti i collegamenti elettrici, ripristinare o accendere l'alimentazione di tensione (V_V > 0 V). Sul sensore si accende l'indicatore LED verde.

Funzionamento in modalità IO-Link (IOL): collegare il dispositivo a un IO-Link-Master adatto e integrare in base a IODD / blocco funzionale in Master o nel comando. Sul sensore lampeggia l'indicatore LED verde. IODD e blocco funzionale sono pronti al download all'indirizzo www.sick.com sotto il numero d'ordine del sensore.

Spiegazioni dello schema di collegamento (grafico B):

Uscita di commutazione Q (conformemente al grafico B):

WLG4SC-3PxxxxAx (PNP: carico -> M)

C = comunicazione (ad es. IO-Link) (vedi funzioni supplementari)

MF = multifunzione (ad es. spegnimento di emettitori)

4 Orientare il sensore sul relativo riflettore. Scegliere la posizione in modo tale che il raggio di luce rosso emesso colpisca il centro del riflettore. Nei dispositivi a infrarossi non è visibile alcun punto luminoso. L'orientamento corretto può essere rilevato solo tramite l'indicatore LED. Vedi grafici C ed E. Il sensore deve avere una visuale libera sul riflettore, non ci deve essere nessun oggetto nella traiettoria del raggio. Si deve fare attenzione che le aperture ottiche del sensore e del riflettore siano completamente libere.

5 Sensore con tasto Teach-in:

Premendo il tasto Teach-in viene impostata la sensibilità secondo la tabella J. Non azionare il tasto Teach-in con oggetti appuntiti.

Per l'impostazione della distanza di commutazione tramite IO-Link, consultare le istruzioni d'uso allegate «IO-Link Photoelectric sensors».

Il sensore è impostato e pronto per il funzionamento. Per verificare il funzionamento, osservare i grafici C e F. Se l'uscita di commutazione non si comporta conformemente al grafico C, verificare le condizioni d'impiego. Vedi paragrafo diagnostica delle anomalie.

Funzioni supplementari

Sono integrate le seguenti funzioni automatiche:

A70 Dispositivo anti-rimbalzo + Misurazione del tempo, A71 Dispositivo anti-rimbalzo + Contatore, A91 TimeStamp + Dispositivo anti-rimbalzo

Dispositivo anti-rimbalzo: segnale anti-rimbalzo (attrazione e diseccitazione) in un tempo di anti-rimbalzo, Δt ON e Δt OFF.

TimeStamp = marcatempo sul segnale di commutazione per rilevamento del prodotto secondo il TimeStamp standard di SICK.

Misurazione del tempo = misurazione del tempo di permanenza dell'oggetto nel raggio luminoso ovvero lo spazio fra due oggetti. Output del segnale di commutazione al raggiungimento dei valori di comparazione in base ai parametri. Output dell'ultimo valore assoluto di tempo.

Contatore = Aumento ovvero riduzione del valore del contatore di 1 per ogni rilevamento di un oggetto. Output del segnale di commutazione al raggiungimento dei valori di comparazione in base ai parametri. Output del valore assoluto del contatore.

Il sensore può essere utilizzato in modalità standard I / O (SIO) oppure IO-Link (IOL). Tutte le funzioni automatiche e ulteriori impostazioni di parametrizzazione sono attive nel funzionamento IO-Link e nel funzionamento standard I / O (eccezione: TimeStamp). Nel funzionamento standard I / O, output dei segnali di commutazione binari attraverso il pin 4 / conduttore nero ovvero il pin 2 / conduttore bianco.

Per le funzionalità IO-Link consultare le istruzioni d'uso supplementari ivi allegate «IO-Link Photoelectric sensors» o scaricare le funzionalità IO-Link dal sito web www.sick.com alla voce «numero d'ordine dei dispositivi».

Diagnostica delle anomalie

Tabella H mostra quali provvedimenti si devono adottare quando il sensore non funziona più.

Smontaggio e smaltimento

Lo smaltimento del sensore deve avvenire conformemente alle direttive previste specificatamente dal paese. Per i materiali riciclabili in esso contenuti (in particolare metalli nobili) si auspica un riciclaggio nell'ambito dello smaltimento.

Manutenzione

I sensori SICK sono esenti da manutenzione.
A intervalli regolari si consiglia di

- pulire le superfici limite ottiche
- Verificare i collegamenti a vite e gli innesti a spina

Non è consentito effettuare modifiche agli apparecchi.

Contenuti soggetti a modifiche senza preavviso. Le proprietà del prodotto e le schede tecniche indicate non costituiscono una dichiarazione di garanzia.

Español

Barrera fotoeléctrica de reflexión
Instrucciones de uso

Instrucciones de seguridad

- Lea las instrucciones de uso antes de efectuar la puesta en servicio.
- La conexión, el montaje y el ajuste deben ser efectuados exclusivamente por técnicos especialistas.
- No se trata de un componente de seguridad según la Directiva de máquinas de la UE.
- UL: solo para utilizar en aplicaciones según NFPA 79. Se encuentran disponibles adaptadores listados por UL con cable de conexión. Enclosure type 1.
- Proteja el equipo contra la humedad y la suciedad durante la puesta en servicio.
- Las presentes instrucciones de uso contienen información que puede serle necesaria durante todo el ciclo de vida del sensor.

Uso conforme a lo previsto

Barrera fotoeléctrica de reflexión con opción adicional para detectar objetos transparentes.
La WLG4SC-3PxxxxAx es una barrera optoelectrónica de reflexión (en lo sucesivo llamada sensor) empleada para la detección óptica y sin contacto de objetos, animales y personas. Para que funcione es necesario un reflector. Cualquier uso diferente al previsto o modificación en el producto invalidará la garantía por parte de SICK AG.

Puesta en servicio

1 Comparar la distancia entre el sensor y el reflector con el diagrama correspondiente [véase fig. H] (x = distancia de conmutación, y = reserva de funcionamiento).

2 Montar el sensor y el reflector en escuadras de fijación adecuadas (ver programa de accesorios SICK). Alinear el sensor y el reflector entre sí.

Respetar el par de apriete máximo admisible del sensor de 0.8 Nm.

3 Funcionamiento en modo estándar E / S (SIO):

Los sensores deben conectarse sin tensión (V_V = 0 V). Debe tenerse en cuenta la información de las figuras [B] en función de cada tipo de conexión:

- Conexión de enchufes: asignación de pines
- Cable: color del hilo

No conectar o aplicar la fuente de alimentación (V_V > 0 V) hasta que no se hayan realizado todas las conexiones eléctricas. En el sensor se ilumina el indicador LED verde.

Funcionamiento en modo IO-Link (IOL): conectar el dispositivo al maestro IO-Link adecuado e integrarlo en el maestro o en el control con la ayuda de la hoja de datos IODD y el bloque de funciones. En el sensor parpadea el LED indicador verde. La hoja de datos IODD y el bloque de funciones pueden descargarse desde la página web www.sick.com indicando el número de pedido del sensor.

Explicaciones relativas al esquema de conexión (figura B):

Salida conmutada Q (según figura B):

WLG4SC-3PxxxxAx (PNP: carga -> M)

C = comunicación (p. ej., IO-Link) (véase Funciones adicionales)

MF = Multifunción (p. ej., desconexión de transmisores)

4 Oriente el sensor hacia el reflector adecuado. Seleccione una posición que permita que el haz de luz roja del transmisor incida en el centro del reflector. En los dispositivos de infrarrojos no hay ningún punto de luz visible. La alineación correcta sólo se puede detectar mediante los LED indicadores. Véanse a este respecto las figuras C y E. El sensor debe tener una visión despejada del reflector, no puede haber ningún objeto en la trayectoria del haz. Hay que procurar que las aperturas ópticas del sensor y del reflector estén completamente libres.

5 Sensor con botón de aprendizaje:

Pulsando el botón de aprendizaje, se ajusta la sensibilidad según tabla J. No accione el botón de aprendizaje con objetos puntiagudos.

El ajuste de la distancia de conmutación a través de IO-Link lo puede consultar en las instrucciones de uso para sensores fotoeléctricos IO-Link adjuntas.

El sensor está ajustado y listo para su uso. Para verificar el funcionamiento, véanse las figuras C y F. Si la salida conmutada no se comporta según la figura C, comprobar las condiciones de aplicación. Véase la sección «Diagnóstico de fallos».

Funciones adicionales

Se han integrado las siguientes funciones de automatización:

A70 Supresión de rebotes + Medición del tiempo, A71 Supresión de rebotes + Contador, A91 TimeStamp + Supresión de rebotes

Supresión de rebotes = supresión de rebotes de la señal (excitación y reposo) mediante el tiempo de supresión de rebotes, Δt ON y Δt OFF.

TimeStamp = sellado de tiempo para la señal de conmutación destinado al seguimiento del producto, de conformidad con el estándar SICK TimeStamp.

Medición de tiempo = medición del tiempo de permanencia del objeto en el haz luminoso o del espacio libre entre dos objetos. Salida de la señal de conmutación al alcanzarse los valores comparativos configurados. Salida del último valor de tiempo absoluto.

Contador = su valor numérico aumenta o se reduce en 1 unidad cada vez que se detecta un objeto. Salida de la señal de conmutación al alcanzarse los valores comparativos configurados. Salida del valor numérico absoluto.

El sensor puede utilizarse en el modo E / S estándar (SIO) o en el modo IO-Link (IOL). Todas las funciones de automatización y las configuraciones de parámetros son efectivas tanto en el modo IO-Link como en el modo E / S estándar (excepción: TimeStamp). En el modo E / S estándar, la salida de las señales de conmutación binarias se realiza a través del terminal 4 / hilo negro o del terminal 2 / hilo blanco.

Puede consultar las funciones del sistema IO-Link en las instrucciones de uso para sensores fotoeléctricos IO-Link adjuntas o descargarlas con el número de pedido del equipo en la página web www.sick.com.

Diagnóstico de fallos

La tabla H muestra las acciones que hay que tomar cuando ya no está indicado el funcionamiento del sensor.

Desmontaje y eliminación

El sensor tiene que eliminarse siguiendo la normativa aplicable específica de cada país. Los materiales valiosos que contenga (especialmente metales nobles) deben ser eliminados considerando la opción del reciclaje.

Mantenimiento

Los sensores SICK no precisan mantenimiento.
A intervalos regulares, recomendamos:

- Limpiar las superficies ópticas externas
- Comprobar las uniones roscadas y las conexiones.

No se permite realizar modificaciones en los aparatos.

Sujeto a cambio sin previo aviso. Las propiedades y los datos técnicos del producto no suponen ninguna declaración de garantía.

中文

反射式光栅
操作说明

安全须知

- 调试前请阅读操作说明。
- 仅允许由专业人员进行接线、安装和设置。
- 本设备非欧盟机械指令中定义的安全部件。
- UL：仅限用于符合 NFPA 79 的应用。
  可用 UL 所列出的含连接线缆的连接器。Enclosure type 1.
- 调试前防止设备受潮或污染。
- 本操作说明中包含了传感器生命周期中必需的各项信息。

拟定用途

配有可识别透明物体的选配件 。
WLG4SC-3PxxxxAx 是一种光电反射式光栅（下文简称为"传感器"），用于物体、动物和人体的非接触式光学检测。配备反射镜或者胶贴。如果滥用本产品或擅自更改产品，则 SICK AG 公司将作之声明承诺将将失效。

调试

1 使用随附的图表 [参照 H] 调整发射器和反射器之间的距离（x = 开关距离，y = 信号冗余）。

2 将传感器和反射器安装在合适的安装托架上（参见 SICK 附件说明书）。相互对准传感器和反射器。

注意传感器的最大允许拧紧扭矩为 0.8 Nm。

3 标准 I / O 模式下的运行 (SIO)：

必须在无电压状态 (V_V = 0 V) 连接传感器。依据不同连接类型，注意图 [参照 B] 中的信息：

- 插头连接：引线分配
- 导线：芯线颜色

完成所有电子连接后，才能设或接通电源 (V_S > 0 V)。传感器上的绿色 LED 指示灯亮起。

IO-Link 模式下的运行 (IOL)：将仪器连接至合适的 IO-Link 母板,并利用 IODD / 功能块嵌入自板或控制器。传感器上的绿色 LED 指示灯闪烁。可通过网址 www.sick.com 利用预订编号下载 IODD 和功能块。

接线图（图 B）说明：

开关输出端 Q（根据图 B）：

WLG4SC-3PxxxxAx（PNP：负载 -> M）

C = 通信（例如，IO-Link）（参见附加功能）

MF = 多功能（例如，切断激光发射器）

4 将传感器对准合适的反射器。选择定位，确保红色发射光束射中反射器的中间。在红外仪器中不能发现光束。仅可通过 LED 指示灯调节和准是否正确。为此，请参见图 C 和 E。传感器应当无遮挡地观察到反射器。在光路中不得有任何物体。此时应注意传感器和反射器的光学开口处应无任何遮挡。

5 带示教按键的传感器：

通过按下示教按键可根据表 J 设置灵敏度。不得使用尖锐物操作示教按键。

通过 IO-Link 设置开关距离时，请参阅随附的 IO-Link 光电传感器使用说明书。

传感器已设置并准备就绪。参照图 C 和 F 检查功能。如果开关输出端的动作不符合图 C，则须检查使用条件。参见故障诊断章节。

附加功能

已集成下列自动化功能：

A70 消除反冲 + 时间测量, A71 消除反冲 + 计数器, A91 时间戳 + 消除反冲

消除反冲 = 与消除反冲时间 Δt ON 和 Δt OFF 相关的信号消除反冲（加速及下降）。

时间戳 = 根据 SICK 时间戳标准用于追踪产品的开关信号时间戳。

时间测量 = 测量物体在光束中的滞留时间或测量两个物体之间的空隙。达到参数化对比值时的信号输出。输出最后一个绝对时间值。

计数器 = 每次检测物体时将计数值加 1 或减 1。达到参数化对比值时的信号输出。输出绝对时间值。

可在标准 I / O 模式 (SIO) 或 IO-Link 模式 (IOL) 中使用传感器。在 IO-Link 运行和标准 I / O 运行中，所有自动化功能和其他参数设置均有效（例外：时间戳）。在标准 I / O 运行中，通过针脚 4 / 黑色缆芯或通过针脚 2 / 白色缆芯输出二进制开关信号。

IO-Link 的功能性请参阅随附的光电传感器 IO-Link 使用说明书或登录 www.sick.com 根据设备订货号下载。

故障诊断

表 H 中罗列了传感器无法执行某项功能时应采取的各项措施。

拆卸和废弃处理

必须根据当地特定的法律法规废弃处理传感器。如果其中含有可回收材料（尤其是贵金属），则必须在废弃处理时回收利用。

保养

SICK 传感器无需保养。
我们建议，定期：

- 清洁镜头检测面
- 检查螺栓连接和插头连接

不得对设备进行任何改装。

如有更改,不另行通知。所给出的产品特性和技术参数并非质保声明。

日本語

リフレクタ形光電センサ
取扱説明書

安全上の注意事項

- ご使用前に必ず取扱説明書をお読みください。
- 本製品の接続・取り付け・設定は、訓練を受けた技術者が行って下さい。
- 本製品は EU 機械指令の要件を満たす安全コンポーネントではありません。
- UL：NFPA79に準拠した用途においてのみご使用ください。
  UL規格によってリストアップされた接続ケーブル付きのアダプターを使用できます。Enclosure type 1.
- 使用開始前に、湿気や汚れから機器を保護して下さい。
- 本取扱説明書には、センサのライフサイクル中に必要となる情報が記載されています。

使用目的

透明体検出の追加オプション付きリフレクタ形光電センサ。
WLG4SC-3PxxxxAx はリフレクタ形光電センサ（以下「センサ」）で、物体、動物または人体などを光学的技術により非接触で検知するための装置です。このご使用するためにはリフレクタが必要です。本製品が本来の使用用途以外の目的でご使用されてい、何らかの方法で改造された場合、SICK AG に対するいかなる保証要求も無効になります。

使用開始

1 対応する図に従って、センサとリフレクタ間の距離を調整します（x = 検出範囲、y = 動作余裕度 ）。

2 適切なブラケットを使用してセンサとリフレクタを取り付けます（SICK 付属品カタログを参照 ）。センサとリフレクタを互いに方向調整します。

センサの締め付けトルクの最大許容値 0.8 Nm に注意してください。

3 標準 I / O モード（ SIO ）による動作：

センサーの接続は無電圧で（ V_V = 0 V ）行わなければなりません。接続の種類に応じてグラフ [B を参照] の情報に留意してください：

- コネクタ接続：ピン配置
- ケーブル：芯線の色

すべての電気機器を接続してから電圧（ V_V > 0 V ）を印加、あるいは電源を入れてください。センサの緑色の LED が表示灯が点灯。

IO-Linkモード（ IOL ）による動作：装置を IO-Linkマスタに接続し、IODD / 機能ブロックを介してマスタまたは制御装置に統合します。センサの緑色の LED 表示灯が点滅。IODD と機能ブロックは www.sick.comにてセンサの注文番号を元にダウンロードできます。

接続図の説明（グラフ B ）：

スイッチング出力Q（ グラフ B参照 ）：

WLG4SC-3PxxxxAx （ PNP：負荷 -> M ）

C = 通信（ 例えばIO-Link ）（ 追加機能参照 ）

MF = マルチ機能（ 例えばレーザ送信機のスイッチオフ ）

4 センサを適切なリフレクタの方向に合わせます。赤色の投光軸がリフレクタの中央に照射されるように位置を選択します。赤外線装置の光点は不可視です。方向調整が正しいことは、LED表示灯よってのみ認識できます。これについては図CとEを参照してください。センサの読み取り窓を確実するため、リフレクタが遮られたり、照射経路に対象物があったりしてはなりません。センサとリフレクタの光開口部が全く遮られることがないよう、注意してください。

5 ティーチインのプッシュボタン付きセンサ：

感度は表 J に従いティーチインのプッシュボタンを押して調整します。ティーチインのプッシュボタンは絶対な物で押さないでください。

IO リンクの検出範囲の調整に関する情報は、同梱されている IO リンク光電センサ取扱説明書を参照してください。

センサは調整済みで、操作できる状態です。図 C および F を参照し、機能点検してください。スイッチング出力 Q のように動作しない場合、使用条件を確認して下さい。故障診断の項を参照してください。

追加機能

以下の自動化機能が統合されています：

A70 デバウンス + タイマー, A71 デバウンス + カウンタ, A91 タイムスタンプ + デバウンス

デバウンス = デバウンス時間（ Δt ON および Δt OFF ）による信号のデバウンス（ ON & OFF ）。

タイムスタンプ = SICK タイムスタンプ基準に準拠した製品追跡のための切替信号用タイムスタンプ。

タイマー = ライトビームまたは二つの対象物間の隙間における対象物のドウェル時間の測定。設定された基準値に達した場合のスイッチング信号出力。前回の絶対時間値の出力。

カウンタ = 対象物が検出されるたびにカウンタ値が 1 ずつ増 / 減。設定された基準値に達した場合のスイッチング信号出力。絶対カウンタ値の出力。

センサは標準 I / Oモード（ SIO ）または IO-Linkモード（ IOL ）で使用できます。すべての自動化機能およびその他のパラメータ設定は、IO-Linkモードでも標準I / Oモードでも有効です（ 例外：タイムスタンプ ）。標準I / Oモードでは、バイナリスイッチング信号がピン4 / 黒色芯線ないしピン2 / 白色芯線を通じて出力されます。

IO リンクの機能については同梱されている IO リンク光電センサ取扱説明書を参照するか、または www.sick.com から機器の製品コード番号をもとにダウンロードしてください。

故障診断

表 H には、センサが動作しなくなった場合の対策が示されています。

解体および廃棄

センサは必ず該当国の規制にしたがって処分してください。廃棄処理の際には、できるだけ構成材料をリサイクルするよう努めてください（ 特に貴金属類 ）。

メンテナンス

SICK センサはメンテナンスフリーです。
定期的に以下を行うことをお勧めしています：

- レンズ使用面の清掃
- ネジ締結と差込み締結の点検

機器を改造することは禁止されています。

記載内容につきましては予告なしに変更する場合がございますのであらかじめご了承ください。指定された製品特性および技術データは保証書ではありません。

Русский язык

Отражательный фоторелейный барьер
Руководство по эксплуатации

Указания по безопасности

- Перед вводом в эксплуатацию изучите руководство по эксплуатации.
- Подключение, монтаж и установку поручать только специалистам.
- Не является оборудованием для обеспечения безопасности в соответствии с Директивой ЕС по работе с машинным оборудованием.
- UL: Только для использования в областях применения согласно NFPA 79. Доступны адаптеры с соединительными кабелями, перечисленные UL. Enclosure type 1.
- При вводе в эксплуатацию защищать устройство от попадания грязи и влаги.
- Данное руководство по эксплуатации содержит информацию, которая необходима во время всего жизненного цикла сенсора.

Использование по назначению

Отражательный световой барьер с дополнительной опцией распознавания прозрачных объектов.
WLG4SC-3PxxxxAx является оптоэлектронным отражательным световым барьером (в дальнейшем называемым "сенсор") и используется для оптической бесконтактной регистрации вещей, животных и людей. Для функционирования необходим отражатель. При ином использовании и при внесении изменений в изделие подача любых гарантийных претензий к SICK AG исключена.

Ввод в эксплуатацию

1 Скорректировать дистанцию между сенсором и отражателем с помощью соответствующей диаграммы (x = дистанция переключения, y = функциональный резерв).

2 Установите сенсор и отражатель на подходящем крепежном уголке (см. программу принадлежностей от SICK). Выровняйте сенсор и отражатель друг относительно друга.

Выдерживайте максимально допустимый момент затяжки сенсора в 0.8 Нм.

3 Эксплуатация в стандартном режиме ввода / вывода (SIO):

Подключайте сенсоры при отключенном напряжении питания (V_V = 0 В). В зависимости от типа подключения следует принять во внимание информацию с графиков [см. B]:

- Штекерный разъем: назначение контактов
- Проводник: цвет жилы

Подавайте и включайте источник питания только после завершения подключения всех электрических соединений (V_S > 0 В). На сенсоре включается зеленый светодиодный индикатор.

Эксплуатация в режиме IO-Link (IOL): подключить устройство к подходящему ведущему устройству IO-Link и с помощью IODD / функционального блока интегрировать в ведущее устройство / в систему управления. На сенсоре мигает зеленый светодиодный индикатор. IODD и функциональный блок доступны для скачивания по номеру для заказа сенсора на сайте www.sick.com.

Пояснения к схеме электрических соединений (график B):

Коммутирующий выход Q (согласно графику B):

WLG4SC-3PxxxxAx (PNP: нагрузка -> M)

C = коммуникация (например, IO-Link) (см. дополнительные функции)

MF = мультифункция (например, отключение лазерных излучателей)

4 Направьте сенсор на подходящий отражатель. Выберите такую позицию, чтобы красный луч передатчика попадал в центр отражателя. У инфракрасных устройств светового пятна не видно. Корректное выравнивание можно определить с помощью светодиодных индикаторов. См. графики C и E. Сенсор должен иметь свободную траекторию до отражателя, нахождение объектов на пути луча не допускается. Оптические отверстия на сенсоре и отражателе должны быть свободными.

5 Сенсор с кнопкой калибровки:

Регулировка чувствительности согласно таблице J производится нажатием кнопки Teach-in. Не нажимайте кнопку Teach-in острыми предметами.

Настройка дистанции срабатывания через IO-Link приведена в руководстве по эксплуатации IO-Link Photoelectric.

Сенсор настроен и готов к эксплуатации. Для проверки функционирования воспользуйтесь графиками C и F. Если характер поведения коммутирующего выхода не соответствует графику C, проверить условия применения. См. раздел "Диагностика неисправностей".

Дополнительные функции

Интегрированы следующие функции автоматизации:

A70 Устранение дребезга + Измерение времени, A71 Устранение дребезга + Счетчик, A91 TimeStamp + Устранение дребезга

Устранение дребезга = устранение дребезга сигнала (притяжение и отпадание) в течение времени срабатывания дребезга, Δt ВКЛ. и Δt ВЫКЛ.

TimeStamp = метка времени к коммутационному сигналу для отслеживания изделия согласно стандарта SICK TimeStamp.

Измерение времени = измерение времени нахождения объекта в луче света или интервала между двумя объектами. Формирование коммутационного сигнала при достижении заданных эталонных величин. Вывод последнего абсолютного значения времени.

Счетчик = увеличение или снижение числового значения на 1 при каждом обнаружении объекта. Формирование коммутационного сигнала при достижении заданных эталонных величин. Вывод последнего абсолютного числового значения.

Сенсор может использоваться в стандартном режиме ввода /